

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-117916

(43)Date of publication of application : 25.04.2000

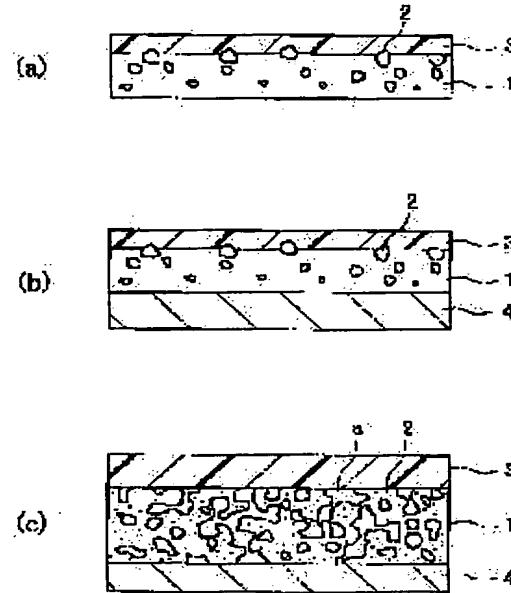
(51)Int.CI. B32B 27/30  
B32B 27/32(21)Application number : 10-297356 (71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD  
(22)Date of filing : 19.10.1998 (72)Inventor : YOKOCHI EIICHIRO

## (54) DECORATIVE MATERIAL HAVING MOISTURE ABSORBING/DESORBING PERFORMANCE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable imparting of stain resistance to a decorative material having moisture absorbing/desorbing performance by laminating a moisture permeable film of porous body composed of one or two or more selected from a polyethylene, a polypropylene and a fluororesin on a surface of a moisture absorbing/ desorbing resin.

**SOLUTION:** A decorative material is formed by coating, on a base 4 or a substrate sheet, a liquid composition wherein an active china clay, and an alkali additive if desired are blended with a resin composed of an acrylic resin, a polyolefin resin or the like, and it is dried for forming a moisture absorbing/ desorbing resin layer 1. Thereafter, a moisture permeable film 3 having stain resistance is laminated on the moisture absorbing/desorbing resin layer 1. Namely, the liquid composition is applied on the base 4 by using a coating machine such as a roll coater or the like, and is heated, dried and set. When the additive is added, it is expanded and laminated body of the base and a resin layer is obtained, and a stain resistance moisture permeable film prepared separately is adhered thereon by a thermal lamination.



BEST AVAILABLE COPY

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19)日本特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-117916

(P2000-117916A)

(43)公開日 平成12年4月25日 (2000.4.25)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
 B 32 B 27/30  
 27/32

識別記号

F I  
 B 32 B 27/30  
 27/32

テマコード(参考)  
 D 4 F 1 0 0  
 Z

審査請求 未請求 請求項の数 1. OL (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平10-297356

(22)出願日 平成10年10月19日 (1998. 10. 19)

(71)出願人 000002897  
 大日本印刷株式会社  
 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号  
 (72)発明者 横地 英一郎  
 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号  
 大日本印刷株式会社内  
 (74)代理人 100094053  
 弁理士 佐藤 隆久

(54)【発明の名称】 吸放湿性能を有する化粧材

(57)【要約】

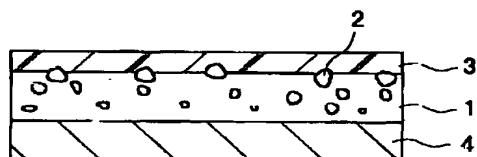
【課題】吸放湿性能を有する化粧材に対して、耐汚染性が付与された吸放湿性能を有する化粧材を提供する。

【解決手段】吸放湿性樹脂層1上に、ポリエチレン、ポリプロピレン及びフッ素系樹脂の1種若しくは2種以上からなる多孔質体の透湿湿性能と耐汗染性能を有するフィルム3を最表面に配置したことを特徴とする、吸放湿性能を有する化粧材。

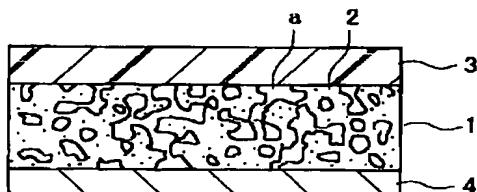
(a)



(b)



(c)



最終頁に続く

【特許請求の範囲】

【請求項1】吸放湿性樹脂層の表面にポリエチレン、ポリプロピレン及びフッ素系樹脂の1種若しくは2種以上からなる多孔質体の透湿性フィルムを積層したことを特徴とする、吸放湿性能を有する化粧材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、吸放湿性能を有する化粧シート、特に最表面に透湿性及び耐汚染性を有するフィルムを配置した化粧材に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、紙等の基材上に、ゼオライト等の無機質吸湿剤を含有せしめた透湿性樹脂層を設けた壁紙やシートが知られている。

【0003】例えば、特開昭64-6181号公報においては、紙等の基材上に、微粉状のゼオライト及び発泡剤を含有させた合成樹脂層を形成し、該合成樹脂層上にウレタン樹脂エマルジョン等を用いて透湿性樹脂皮膜を形成したのち、前記合成樹脂層を加熱発泡させるか、又は、前記合成樹脂層を加熱発泡後その発泡層上に透湿性皮膜を形成し、その後エンボス加工を施す、結露防止壁紙の製造方法が記載されている。

【0004】また、特開平10-128892号公報には、無機質紙等の基材片面に、吸湿剤を含有させた発泡性水性エマルジョン樹脂層を塗工し、乾燥させ、さらにこの上に透湿性水性エマルジョン樹脂を塗工して透湿性樹脂皮膜を形成し、この上に所望の絵柄印刷を施し、加熱発泡させた後、エンボス加工を施す吸放湿性を有する発泡シートが記載されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記のような従来の透湿性能を有する壁紙やシート等の化粧材は、飲食物、インク、クレヨン等の汚れが付着しやすい場所に設置されるものである。しかしながら、従来の吸放湿シートでは、表面に吸放湿性材料が露出していることから、防汚性能が不足しており、汚染物質に弱かった。

【0006】防汚性能を向上する方法としては、OPコート層（上塗り塗膜）をシート表面に形成する方法や、耐汚染性を有するフィルムを表面にラミネートする方法等が考えられるが、これらOPコート層等に十分な耐汚染性を持つものを用いると吸放湿性材料が被覆されてしまうため、吸放湿性能が低下し、一方、これらOPコート層等に十分な透湿性を有するものを用いると、今度は汚染物質も浸透し、耐汚染性が低下するという問題があった。従って、吸放湿性能を維持しつつ、耐汚染性を有する化粧材の開発が望まれていた。

【0007】そこで、本発明は、吸放湿性能を有する化粧材に対して、耐汚染性が付与された吸放湿性能を有する化粧材を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決すべく、吸放湿性樹脂層の表面にポリエチレン、ポリプロピレン及びフッ素系樹脂の1種若しくは2種以上からなる多孔質体の透湿性フィルムを積層したことを特徴とする、吸放湿性能を有する化粧材を提供する。

【0009】本発明の化粧材は、少なくとも吸放湿性材料を含有する樹脂からなる吸放湿性樹脂層を有し、その最表面に透湿性と耐汚染性を有するフィルムが配置された構造を有する。

【0010】本発明の化粧材は、好ましくは、基材上に前記吸放湿性樹脂層を有し、その最表面に透湿性と耐汚染性を有するフィルムが配置された構造を有する。

【0011】本発明によれば、吸放湿性能を維持しつつ、飲食物、インク、クレヨン等の汚れが付着しにくく、且つ一旦汚れたとしても付着した汚れの除去が容易な耐汚染性能を有する化粧材が提供される。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の化粧材について詳細に説明する。本発明の化粧材の吸放湿性樹脂層に添加される吸放湿性材料としては、活性白土、酸性白土、セビオライト、珪藻土、トバモライト、ゼオライト、シリカゲル等の無機系材料、澱粉とアクリロニトリルとのグラフト共重合体の酸化物、ポリビニルアルコールとアクリル酸（塩）とのグラフト共重合体、ポリエチレングリコール架橋体、ポリビニルアルコール架橋体等の有機系材料の何れもが用いられる。

【0013】これらのうち、吸湿・放湿のサイクルの繰り返し再現性、吸湿による膨潤がないこと及び防歴性を有すること等の理由から、無機系のものが好ましく用いられる。中でも、樹脂との相溶性が良く、樹脂中に添加した樹脂組成物の製膜、塗工適性の良好な活性白土がより好ましい。

【0014】活性白土（モンモリロナイト）は、酸処理を施して活性を強めた白土である。通常、天然の酸性白土又はこれに類似の粘土を常温で乾かし、粉末とし、これを常圧又は加圧のとて90°C以上の温度で、硫酸等の酸の適量で加熱し、加熱後に沪別・洗浄し、120～200°Cで乾燥させたものが用いられる。活性白土は、その強い吸着特性、また多孔の細孔径の分布から、高い吸放湿性能を有していることが知られている。

【0015】活性白土は強力な吸放湿剤であり、しかも水に溶解したり水で膨潤したりせず、また空気中で長時間暴露されても変質したり黒を生じたりせず、吸湿と放湿を繰り返すことができる。

【0016】前記吸放湿性材料は、微粒子（吸放湿性微粒子）状で樹脂中に分離、沈降を起こすことなく均一に分散させて用いられるのが好ましい。微粒子状で含有せしめることにより、後述するように、成膜時に延伸した際に、該微粒子の一部が樹脂層内部から樹脂表面に押し出され、樹脂表面に露出する粒子の面密度が増加する。

また、粒子と周辺の樹脂との間の剪断応力によって、樹脂層が多孔質化され、樹脂層内部の粒子も外気と流通するため、吸放湿性の機能がより有効に利用されることになる。

【0017】本発明で用いる吸放湿性材料の平均粒径は、0.1~100μm程度が好ましく、比表面積は300m<sup>2</sup>/g程度以上が好ましい。また、平均細孔径は、温度を40~60%に保つ意味で10~60Å、好ましくは20~30Å程度のものが吸放湿効果の点で良好である。

【0018】前記吸放湿性材料の樹脂中への添加量は、樹脂分（バインダー）100重量部に対し、50~150重量部程度が好ましい。50重量部以下では、吸放湿性能が十分に発揮されない。一方、150重量部以上添加した場合には、水分散エマルジョン中に吸放湿性材料を添加した組成物が増粘し、塗工適性が低下する。又、塗膜として得られる吸放湿性樹脂層の強度が低下して脆くなる。

【0019】また、本発明の化粧材において、吸放湿性材料として活性白土等の酸性物質を用いる場合には、樹脂中には吸放湿性材料に加えてアルカリ性添加剤を含有せしめるのがより好ましい。活性白土等の酸性吸放湿性材料は、これが分散した樹脂に対して、耐光性試験及び耐熱性試験（窓から入り込む日光の影響の促進試験）の結果、黄変等を生じる原因となる。本発明においては、かかる問題を回避するために、樹脂中に酸性吸放湿性材料とともにアルカリ性の添加材を配合してpHの調整を行うことにより、耐光黄変の抑制を行うことが好ましい。

【0020】前記アルカリ性添加剤としては、アンモニア（アンモニア水）、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等の水酸化物、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム等の炭酸塩、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム等の炭酸水素塩等を挙げることができる。アルカリ性添加剤の添加量は、例えばアンモニア水（28重量%）の場合でいうと活性白土の10重量%以上、好ましくは20重量%程度である。

【0021】本発明の化粧材において、吸放湿性材料を含有する樹脂としては、吸放湿性材料を保持可能であって、層状に形成可能な樹脂であれば制限はなく、塩化ビニル樹脂、ウレタン樹脂、アクリル樹脂、ポリオレフィン系樹脂等各種のものが用いられるが、特に、アクリル樹脂やポリオレフィン系樹脂の使用が好ましい。

【0022】ポリオレフィン系樹脂としては、例えば、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-アクリル酸共重合体、エチレン-メタクリル酸共重合体、エチレン-ビニルアルコール共重合体等のエチレン系不飽和单量体とそれ以外の重合可能な单量体との2元或いは3元共重合体、或いは、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリブテン、ポリメチルペンテン等のエチレン系不飽和单量

体のみからなる単独共重合体、或いは、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-プロピレン-ブテン共重合体等のエチレン系不飽和单量体同士の共重合体等を挙げることができる。

【0023】アクリル樹脂は、主成分がアクリル酸（メタクリル酸を含む）及びその誘導体であるアクリルアミド、アクリロニトリルを重合することにより得られるアクリル樹脂、他のアクリル酸エステル、エチレン、ステレン等の他のモノマーとの共重合体樹脂である。

【0024】かかるアクリル樹脂としては、例えば、ポリ（メタ）アクリル酸メチル、ポリ（メタ）アクリル酸エチル、ポリ（メタ）アクリル酸ブチル、（メタ）アクリル酸メチル-（メタ）アクリル酸ブチル共重合体、（メタ）アクリル酸メチル-（メタ）アクリル酸2-ヒドロキシエチル共重合体、エチレン-（メタ）アクリル酸メチル共重合体、ステレン-（メタ）アクリル酸メチル共重合体等の（メタ）アクリル酸エステルを含む単独又は共重合体からなるものが挙げられる。なお、ここで、（メタ）アクリレートとは、アクリレート及びメタクリレートの意味で用いるものとする。これらのうち、硝子転移温度が15~60°Cのものが好ましい。

【0025】これらの樹脂のうち、樹脂それ自体に或る程度の吸放湿性があり、しかも吸放湿性材料との馴染みがよく、且つ吸放湿性材料の分散性が良好で添加量が増やせること等の理由から、エチレン-酢酸ビニル共重合体、或いはこれの鹼化物（完全に鹼化したものが、エチレン-ビニル-アルコール共重合体である）を使用するのが特に好ましい。

【0026】また、本発明においては、これらアクリル樹脂とポリオレフィン系樹脂の1種乃至2種以上からなる混合樹脂、例えば、エチレン-酢酸ビニル共重合体とアクリル樹脂との混合樹脂を用いることもできる。

【0027】前記樹脂中には、吸放湿性材料及び所望によりアルカリ性添加剤を含有せしめるが、さらに必要に応じ、水酸化マグネシウム、水酸化アルミニウム、三酸化二アンチモン等の難燃剤、10,10'-オキシビスフェノキシアルシン等の防黴剤、銀イオン担持ゼオライト等の抗菌剤、ジシアジアミド、メラミン、尿素、アミノ酸、アジピン酸ジヒドラジド等の有機アミノ化合物等のホルムアルデヒド捕捉剤、炭酸カルシウム、珪酸カルシウム、硫酸バリウム等の体質顔料、ビス-(2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリジニル)セバケート等のヒンダードアミン系ラジカル捕捉剤、ピペリジン系ラジカル捕捉剤等のラジカル捕捉剤等の光安定剤、アルキルフェノール類、アミン類、キノン類等の酸化防止剤、ベンゾフェノン系、サリチレート系、ベンゾトリゾール系、アクリロニトリル系等の各種紫外線吸収剤、シリコン系或いは非シリコン系消泡剤やポリカルボン酸等の分散剤、チタン白、カーボンブラック、フタロシアニンブルー等の着色顔料、熱安定剤、可塑剤のほ

か、後述するような発泡剤を添加することができる。

【0028】特に、発泡剤を添加する場合には、樹脂層内に空洞を多数有するものが得られ、通気性が良好であって、従って、吸放湿性も良好となる。

【0029】また、上記樹脂を製膜乃至塗工するには、有機溶剤溶液、加熱熔融物等の形で用いることも出来るが、pHの調整の上では水分散エマルジョンの形で用いるのが好ましい。即ち、ポリオレフィン系樹脂及びアクリル樹脂の1種乃至2種以上からなる混合樹脂の水分散エマルジョン中に、所望によりアルカリ性添加剤を配合してエマルジョンのpHをアルカリ性領域にするのが好ましい。

【0030】活性白土等の酸性吸放湿性材料の酸性度は、活性能を上げるためになされた硫酸処理の残留分、及び酸処理により塩基性成分が溶出したことに起因している。このため完全に中和することは困難であるため、見かけ上エマルジョンをアルカリ性領域にしておくことが好ましい。また、作業者の安全を考慮して、pH値としては8~11程度に設定することが好ましい。

【0031】本発明の化粧材の最表面に配置される透湿性フィルムとしては、ポリエチレン、ポリプロピレン、フッ素系樹脂、ウレタン樹脂、ポリエステル熱可塑性エラストマー等の中から選択した樹脂の単独、或いはこれらのうちの2種以上の混合物又は積層体からなる多孔質フィルムが用いられる。透湿性フィルムは、樹脂中に細孔(微孔)を多数有し、水蒸気、空気等の気体は透過させるが(通気性)、水等の液体は通さない性質(防水性)のフィルムであり、耐汚染性に優れるものである。フィルムの透湿度としては、JIS-Z-0208の試験において、3000g/m<sup>2</sup>・24h以上のものが好ましい。透湿性フィルムは、通常厚さ15~50μm程度で、細孔径0.1~3μm程度のものである。

【0032】前記耐汚染性を有する透湿性フィルムを構成する樹脂としては、耐汚染性を有し、透湿性フィルムを形成し得るものであれば特に制限なく使用し得る。中でも、特にポリエチレン、ポリプロピレン及びフッ素系樹脂のいずれかから選択した1種若しくは2種以上混合物又は積層体の材料を用いるのが好ましい。これらの樹脂は、特にコーヒー、醤油等の飲食物、水性インク、クレヨン、靴墨、マジック等による汚れに強く、且つ、これらの汚れを容易に除去することができる。

【0033】ポリエチレンとしては、低分子量ポリエチレン(分子量2000~5000)、低密度ポリエチレン(比重0.91~0.925)、中密度ポリエチレン(比重0.92~0.94)、高密度(比重0.941~0.965)等があるが、これらのいずれもを使用することができる。

【0034】ポリプロピレンは、アタクチック構造のもの、シンジオタクチック構造のもの、アイソタクチック構造のもの、及びこれらの混合物に大別されるが、本発

明においては、そのいずれもを使用可能である。

【0035】フッ素系樹脂は、原料モノマー中にフッ素原子を含む有機系樹脂である。例えば、ポリ四フッ化エチレン、四フッ化エチレン-エチレン共重合体(ETFE樹脂)、四フッ化バーフロロアルコキシエチレン共重合体(PFA樹脂)、ポリ三フッ化塩化エチレン、フッ化ビニリデン、ポリフッ化ビニル、フッ化ゴム等が挙げられる。

【0036】上記樹脂からなるフィルムに透湿性を付与するには多孔質化する。具体的には例えば、(i)樹脂中に発泡剤を含有せしめ、加熱処理することにより発泡させ、連通気泡の集合体からなる細胞状発泡体とすることにより、多孔質フィルムを得る方法、(ii)繊維状の樹脂を適当な方法でウェブ状(薄綿状)又はマット状に配列させ、接着剤あるいは繊維状樹脂自身の融着力によって繊維状樹脂相互を接合させてシート状物(不織布)を得る方法、(iii)前記多孔質フィルムの間に前記不織布を挟みこむことにより積層フィルムを得る方法等がある。

【0037】前記発泡剤を用いる方法において用いられる発泡剤としては、例えば、次の(1)~(3)に挙げるものを用いることができる。

【0038】(1)ポリ塩化ビニル樹脂、ポリ塩化ビニリデン樹脂、アクリロニトリル-塩化ビニル共重合体、塩化ビニリデン-アクリロニトリル共重合体等の樹脂の中空体中に、ブタン、ヘキサン、ペンタン等の揮発、熱膨張性物質を内包させたマイクロカプセル型発泡剤、

(2)アゾジカーボンアミド、アゾビスイソブチロニトリル、4,4'-オキシビスベンゼンスルホニルヒドロジド、N,N-ジジニトロソベンタメチレンテトラミン、炭酸水素ナトリウム、炭酸アンモニウム、ソジウムボロハイドライド等の熱分解型発泡剤、及び、これらにさらに必要に応じて、鉛、亜鉛、カルシウム、錫等の金属石鹼、二塩基性硫酸鉛、三塩基性鉛、亜鉛華等の発泡促進剤を添加したもの、(3)上記(1)と(2)の混合物。

【0039】発泡剤の添加量は、樹脂100重量部に対して、通常1~10重量部程度が好ましい。1重量部未満の添加では、発泡剤を添加する効果に乏しく、一方、10重量部を越える場合には、樹脂層の空隙が大きくなりすぎ、表面の凹凸が大きくなり好ましくない。

【0040】本発明の化粧材は、基本的には図1(a)に示すように、ポリオレフィン系樹脂、アクリル樹脂或いはこれらの混合樹脂中に、吸放湿性材料2及び所望によりアルカリ性添加剤を含有してなる吸放湿性樹脂層1上に、耐汚染性を有する透湿性フィルム3を積層配置した構造からなる。また、図1(b)に示すように、その吸放湿性樹脂シート1及び耐汚染性を有する透湿性フィルム3とが、基材4上に積層された構成であってもよい。

【0041】また、前記吸放湿性樹脂層1は、図1

(a), (b) に示すように、気泡を含まない非発泡体でもよいし、図1(c) に示すように、内部に多数の気泡を有する細胞状発泡体（連通気泡又は独立気泡）であってもよい。いずれの場合も該樹脂シート厚みは、通常 50~300  $\mu\text{m}$  程度が好ましい。

【0042】本発明の化粧材に用いられる基材は、吸放湿性化粧材を製造する際の支持体となるものであり、その形状はシート状、板状のいずれでもよい。材料としては、杉、檜、桟、櫻、ラワン、チーク、メラピー等各種樹種からなる木材単板、木材合板、パーティクルボード、中密度繊維板（MDF）等の木質繊維板等の木質板、鉄、鉄合金、銅、銅合金、アルミニウム等の金属、アクリル、ポリカーボネート、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレンビニルアセテート、ポリエステル、ポリスチレン、ポリオレフィン、ABS樹脂、フェノール樹脂、ポリ塩化ビニル、セルロース系樹脂、ゴム等の樹脂、各種ガラス、陶磁器等のセラミックス、ALC（発泡軽量コンクリート）等のセメント、珪酸カルシウム、石膏等の非セメント窯業系材料、上質紙、和紙、壁紙用原紙等の紙類、炭素、石綿、チタン酸カリウム、ガラス、合成樹脂等の繊維からなる不織布又は織布等がある。また、基材は、着色剤により着色されていてもよい。

【0043】特に、化粧材を壁紙等のシート（化粧シート）として用いる場合には、基材として坪量が 20~120 g/m<sup>2</sup> 程度の上質紙、薄葉紙、壁紙用裏打紙、和紙等の紙、或いは硝子繊維、石綿、ポリエステル繊維、ビニロン繊維等の繊維からなる織布又は不織布を用いるのが好ましい。紙の場合、水酸化アルミニウム粉末等の難燃剤を添加することもできる。

【0044】また、基材として紙、木材等の吸放湿性乃至透水性のあるものを使用する場合、吸放湿性樹脂層で吸着された水分が基材を通ってその裏面（例えば、壁の内部）に浸透することがある。場合によっては、裏面に浸透した水分のために裏面のものが湿気を帯びたり、反りを生じたり、或いは黴や錆を生じる等の不都合を生じることがある。そこで、この現象を防止する必要のあるときは、基材表面（吸放湿性樹脂層側）、裏面或いは表裏両面に、ポリエチレン、ポリ塩化ビニリデン、シリカ蒸着ポリエチレンテレフタレート等の防湿・防水層を形成しておくことが好ましい。

【0045】図2に、基材4の裏面に、この種の防湿・防水層5を形成した化粧材の一例を示す。防湿・防水層5の厚さは 30~100  $\mu\text{m}$  程度であり、2液硬化型ウレタン樹脂等の接着剤で貼り合わせたり、或いは熔融押出し法（エクストルージョンコート法）等で塗工することによって形成することができる。

【0046】また、本発明の化粧材においては、必要に応じて、吸放湿性を阻害しない範囲で、吸放湿性樹脂層の表面（もし該樹脂層が透明ならば裏面でも可）に装飾

層を形成することもできる。装飾層は内装用化粧材の装飾性を向上させる為に設けられる。装飾層の形成方法として、例えば、顔料添加により前記樹脂シート自体を着色したり、前記基材シートに絵柄を印刷等により設けたり、前記樹脂シート上に金属薄膜層等を設ける方法等の1種またはこれらの2種以上の組み合わせを用いることができる。また、前記樹脂シート上の全面ではなく、部分的に装飾層を形成することが、前記吸放湿性材料の機能を発揮させる上で好ましい。

【0047】模様印刷としては、グラビア印刷、オフセット印刷、シルクスクリーン印刷、転写シートからの転写印刷等の公知の印刷法を用いて、インキ（或いは塗料）にて模様を形成することができる。

【0048】模様としては、木目模様、石目模様、布目模様、皮絞模様、幾何学模様、文字記号、或いは全面ベタ等がある。

【0049】インキ或いは塗料としては、バインダー、顔料、染料などの着色剤、更に必要に応じて、体质顔料、溶剤、安定剤、可塑剤、触媒、硬化剤等を適宜混合したものを用いることができる。バインダーとしては、例えば、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、アクリル樹脂、ウレタン樹脂、塩素化ポリオレフィン或いはこれらの混合系を用いることができる。アクリル樹脂と塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体の両者を混合する場合には、アクリル樹脂/塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体 = 1/9 から 9/1 の範囲が好ましい。

【0050】着色剤としては、例えば、チタン白、カーボンブラック、ニッケルチタンイエロー、弁柄、群青等の無機顔料、キナクリドンレッド、イソインドリノン、フタロシアニンブルー等の有機顔料、二酸化チタン被覆雲母の粉からなるパール顔料などが挙げられる。

【0051】また、表面に凹凸模様をエンボスしたり、さらにエンボス凹部に着色インキをワイピング法により充填し着色することもできる。

【0052】本発明の化粧材は、アクリル樹脂又はポリオレフィン系樹脂等からなる樹脂中に、活性白土及び所望によりアルカリ性添加剤を配合した液状組成物を基材又は支持体シート上に塗工し、乾燥させて吸放湿性樹脂層を形成したのち、該吸放湿性樹脂層上に、耐汚染性を有する透湿性フィルムを貼り合わせる（積層する）ことにより製造することができる。

【0053】即ち、(a) 基材上に、ロールコーティングマコーティング、カーテンフロータ等の塗工機を用いて前記液状組成物（水分散エマルジョン）を 50~300  $\mu\text{m}$  の厚さで塗工し、(b) 例えば、120~200°C で 30 秒から 1 時間加熱乾燥し、(c) その後、例えば、200~250°C 程度で、30 秒から 1 時間加熱乾燥することによって固化せしめる。更に発泡剤を添加した場合には、これを発泡させて、基材と吸放湿性樹脂層との積層体を得る。(d) 次いで、該積層体と別に用意した耐

汚染性を有する透湿性フィルムを熱ラミネート法等で接着させる。

【0054】また、基材と吸放湿性樹脂層との積層体と、耐汚染性を有する透湿性フィルムとが接着しない場合は、適当な接着剤を用いて積層することもできる。この場合、接着剤層も透湿性を有することが必要である。なお、接着剤層に透湿性がない場合には、接着剤層を例えば散点状乃至網目状とすることにより、透湿性を確保することができる。

【0055】また、本発明の化粧材は、吸放湿性樹脂層と耐汚染性を有する透湿性フィルムとの積層体であってもよい。この場合は、図3(a)に示すように、支持体シート6を基材として用い、上記積層体の場合と同様にして、例えば、前記アクリル樹脂あるいはポリオレフィン系樹脂等からなる樹脂の分散エマルジョン中に、吸放湿性材料2及び所望によりアルカリ性添加剤を配合した液状組成物を、剥離性を有する支持体シート6上に塗工し、乾燥させて吸放湿性樹脂層1を形成する工程と、該吸放湿性樹脂層1上に、別に用意した耐汚染性を有する透湿性フィルム3を、例えば、熱ラミネート法により接着させる工程と、図3(b)に示すように、前記支持体シート6を、吸放湿性樹脂層1から剥離する工程を経て、図3(c)に示す所望の吸放湿性化粧材を得ることができる。

【0056】前記支持体シートとしては、剥離性を有するものであれば特に制限はない。例えば、上記で列記した種々の剥離性の基材を用いることができる。この場合、化粧材は、支持体シートから剥離して使用される。

【0057】本発明の化粧材は他の被着体に積層して用いることができる。積層は、被着体に化粧材自体が(熱融着等で)接着可能な場合は、接着剤層は省略することもできる。また、化粧材自体では被着体と接着しない場合は、適当な接着剤にて積層する。被着体が最終製品であり、その表面化粧の為に内装用化粧材を積層する場合もあれば、必要に応じ、内装用化粧材の力学的強度の補強、或いは隠蔽性の付与の為、化粧材裏面に被着体を積層する場合もある。

【0058】被着体としては各種素材がある。形状としては、平板、曲面板等の板材、立体形状物品、或いはシート(或いはフィルム)等である。これら形状のいずれにも用いられる素材としては、杉、櫻、ラワン、チーク

・(水性エマルジョンの組成)

樹脂バインダー：エチレン-酢酸ビニル共重合体： 23重量部

(中央理化学工業(株)製、商品番号：BE-920)

活性白土(中央理化学工業(株)製、商品番号：BE-920)： 23重量部

発泡剤：マイクロカプセル型発泡剤： 3.5重量部

(松本油脂(株)製、商品番号：F-85)

分散剤：ポリカルボン酸： 1重量部

消泡剤：非シリコン系消泡剤： 1重量部

等各種樹種からなる木材单板、木材合板、パーティクルボード、中密度繊維板(MDF)等の木質材、鉄、アルミニウム等の金属、アクリル樹脂、ポリカーボネート、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-ビニルアセテート共重合体、ポリエステル、ポリスチレン、オレフィン系樹脂、ABS樹脂、フェノール樹脂、ポリ塩化ビニル、セルロース系樹脂、ゴム等の樹脂、専ら板材、或いは立体形状物品として用いられる素材としては、ガラス、陶磁器等のセラミックス、ALC(発泡軽量コンクリート)等のセメント、珪酸カルシウム、石膏等の非セメント窯業系材料、専らシート(或いはフィルム)として用いられる素材としては、上質紙、和紙等の紙、或いは炭素、石綿、チタン酸カリウム、ガラス、合成樹脂等の繊維からなる不織布又は織布等がある。

【0059】以上説明した本発明の化粧材は、特に汚れが付着しやすい場所に設置されるものであり、例えば、壁、床、天井等の建築物内装、扉、手摺、扉枠、窓枠等の建築物、箪笥等の家具、自動車、電車等の車両内装、航空機、船舶の内装、間仕切り、容器等の吸放湿性機能が要求される表面の装飾材料として用いることができる。

#### 【0060】

【実施例】以下、本発明を実施例により具体的に説明する。なお以下の実施例は、あくまで本発明の実施態様の一例であり、本発明の主旨を逸脱しない範囲で、自由に設計、変更が可能である。

#### 【0061】実施例1

平均粒径20μm、平均細孔径26Å、比表面積305m<sup>2</sup>/gの活性白土(水澤化学(株)製、商品名：ガレオンアースV2R)を、下記に示す組成で水性エマルジョン中に分散し、坪量150g/m<sup>2</sup>の裏打ち紙(特殊製紙(株)製)の基材上に、170μmの厚さでコートした。次いで、120°Cで1分間加熱してその水性樹脂エマルジョン層を固化させた。この後、透湿度が5000g/m<sup>2</sup>・24hrである透湿・防水性フィルム(ポリエチレン系多孔質フィルム：(株)トクヤマ製、商品名：ポーラム・PH・35μm)の易接着面側を、該樹脂層上に熱ラミネートし、表面にエンボス加工を施すことにより、実施例1の壁材シート(化粧材)を得た。

#### 【0062】

## 【0063】実施例2

実施例1で用いたのと同じ組成の水性エマルジョン中に、更に、アンモニア水（純正化学（株）製、28重量%水溶液）23重量部添加したものを、坪量150g/m<sup>2</sup>の裏打ち紙（特殊製紙（株）製）の基材上に、170μmの厚さでコートした。次いで、120℃で1分間加熱してその水性樹脂エマルジョン層を固化させた。この後、透湿度が5000g/m<sup>2</sup>・24hrである透湿フィルム（ポリエチレン系多孔質フィルム：（株）トクヤマ製、商品名：ポーラム・PH・35μm）の易接着面側を、該樹脂層上に熱ラミネートし、表面にエンボス加工を施すことにより、実施例2の壁材シート（化粧材）を得た。

## 【0064】比較例

実施例1と同様の組成の水性エマルジョンを、坪量150g/m<sup>2</sup>の裏打ち紙（特殊製紙（株）製）の基材上に、170μmの厚さでコートした。次いで、120℃で1分間加熱してその水性樹脂エマルジョン層を固化させた。その後、170℃で約2分間さらに加熱することにより、水性エマルジョンを発泡を完了させて、比較例の壁材シート（化粧材）を得た。

## 【0065】湿度調節効果試験

実施例1、2及び比較例にて作製した壁材シートを用いて、以下の手法により湿度調節効果試験を行った。即ち、内寸25cm×25cm×25cmのアルミニウムケース内壁面に、実施例及び比較例にて作製した壁材シートを25cm×25cmの大きさに切り取り、各1枚をそれぞれアルミニウムケース内壁面に貼り合わせ、初期設定温度20℃、50%RHに恒量化した後、アルミニウムケースを密閉し、外気温度20℃、0、5時間、30℃、2時間、20℃、2時間、及び10℃、2時間のサイクルで変化させ、アルミニウムケース内の湿度変化を測定した。結果を図4に示す。測定結果から、いずれの実施例の壁材シートも比較例の壁材シートと比較して湿度調節効果の低下は見られず、また比較例1の透湿性及び耐汚染性を有するフィルムを最表面に配置しない壁材シートと比較して同等の湿度調節効果を有することがわかった。

## 【0066】耐汚染性評価試験

実施例1、2及び比較例で作製した壁材シート表面に、下記表2に示す汚染性物質を滴下して、24時間経過後にJKワイパー（（株）クレシア製、商品番号：150-S）にて拭き取り試験を行った。結果を下記表1に示す。表1中、水拭きにより汚れの痕跡がなくなった場合には○、アルコール拭きで汚れの痕跡がなくなった場合は△、汚れの痕跡が残った場合には×で評価結果を示した。

## 【0067】

## 【表1】

表1. 耐汚染性能評価試験

汚染物質	実施例1	実施例2	比較例
コーヒー	○	○	×
醤油	○	○	×
水性インク	○	○	×
赤クレヨン	△	△	×

【0068】この結果、実施例1及び2の壁材シートは、比較例の壁材シートと比較して、優れた防汚性能を有していることがわかった。

## 【0069】耐光性試験

実施例1、2及び比較例にて作製した壁材シートに、低圧水銀灯からなる光源から波長380nm以下のスペクトラルを含む紫外線を50時間照射し、肉眼観察にて壁材シートの塗膜の耐光変色を評価した。観察結果より、実施例2の壁材シートは、酸性を示す活性白土添加のみでアルカリ性添加剤を配合していない実施例1及び比較例の壁材シートと比較して、紫外線に対する色変化が抑制されていることがわかった。分光光度計で測定を行い、照射前後の各壁材シート表面の色差をハンターのLabの△Eで評価したところ、実施例1及び比較例では、それぞれ14.3及び14.9であったのに対し、実施例2（アルカリ性添加剤配合）では、1.5であった。

## 【0070】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の化粧材は、吸放湿性能に加えて、優れた耐汚染性能を有する化粧材である。

【0071】また、吸放湿性樹脂層中に活性白土に加えてアルカリ性添加剤を含有せしめた場合は、日光等の熱及び紫外線等による変色がなく、且つ環境汚染の問題のない吸放湿性を有する吸放湿化粧材を得ることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の化粧材の構造断面図である。（a）は、吸放湿性樹脂層に透湿性（及び耐汚染性）フィルムが配置された化粧材の構造断面図であり、（b）は、基材上に吸放湿性樹脂層及び透湿性フィルムが配置された化粧材の構造断面図であり、（c）は基材上に細胞状発泡体からなる吸放湿性樹脂層及び透湿性フィルムが配置された化粧材の構造断面図である。

【図2】図2は、基材の裏面に防湿・防水層を形成した本発明の化粧材の構造断面図である。

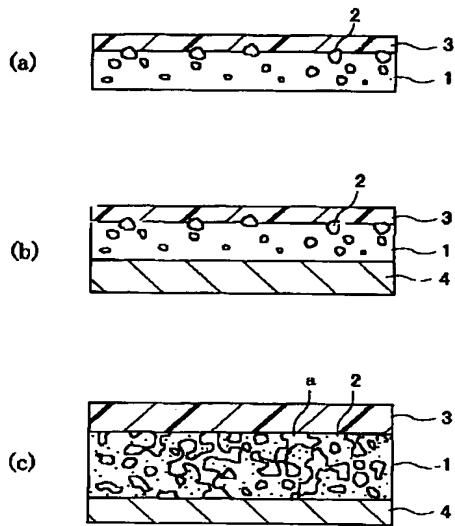
【図3】図3は、基材として剥離性の支持体シートを用いた本発明の化粧材の主要製造工程断面図である。

【図4】図4は、湿度調節効果試験の測定結果である。

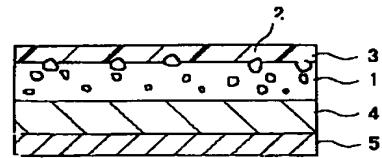
## 【符号の説明】

1…吸放湿性樹脂層、2…吸放湿性材料、3…透湿性（及び耐汚染性）フィルム、4…基材、5…防湿・防水層、6…支持体シート、a…細胞状発泡体

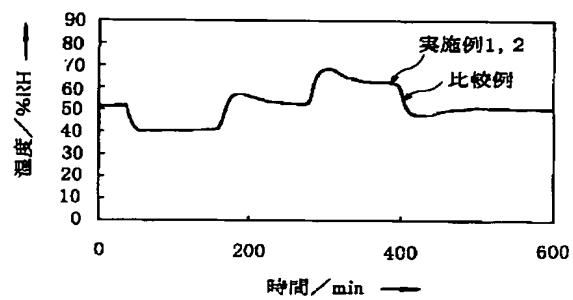
【図1】



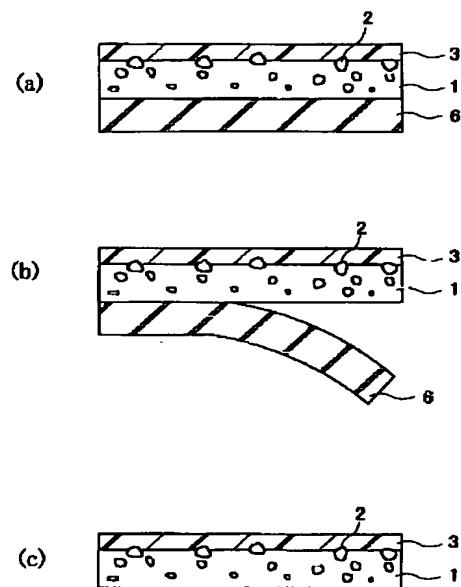
【図2】



【図4】



【図3】



フロントページの続き

F ターム(参考) 4F100 AC06A AK01A AK04B AK07B  
AK17B AK68A BA02 BA03  
BA07 BA10B BA10C CA01A  
CA18A DE01A DE04A DG10C  
DJ00B GB08 GB90 JB06B  
JD04 JD04B JD15A JL06  
JM01A